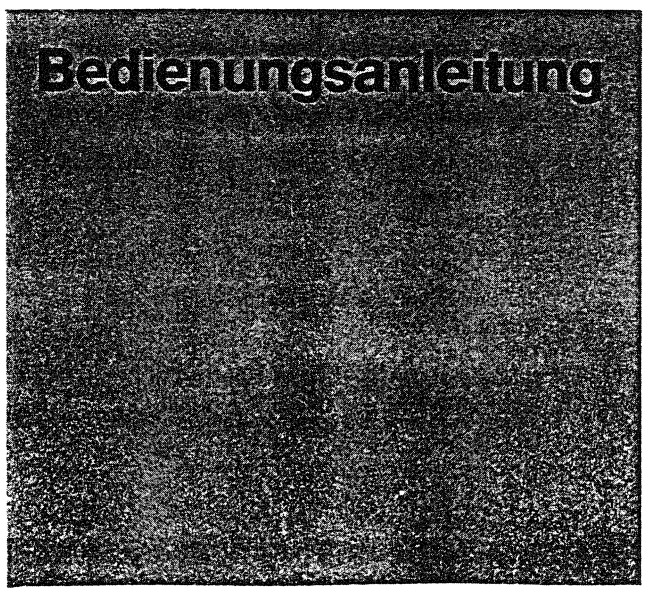
Artistry in Sound

ONKYO

A-8470/8450

Integrierter Stereo-Verstärker



• Herzlichen Glückwunsch zum Kauf des integrierten Verstärkers A-8470/8450 von ONKYO. • Bitte lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung vor dem Anschließen und der Inbetriebnahme dieses Geräts durch. • Wenn Sie sich an die in dieser Anleitung erwähnten Tips halten, werden Sie schnell in der Lage sein, die Qualität des A-8470/8450 voll auszukosten. • Bitte heben Sie diese Bedienungsanleitung auf, da Sie sie vielleicht noch einmal brauchen.

INHALT

Eigenschaften 1
Wichtige vorbeugende Maßnahmen 1
Vorsichtsmaßnahmen 1
Anschlußdiagramm 2
Bedienungselemente 3
Bedienung 4
Betriebsprobleme und deren Behebung 6
Technische Daten 7

Eigenschaften

- **Leistung satt**
  Der A-8470: 100 W an 8 Ohm pro Kanal mit einem Klirrfaktor von nur 0,008% (2 x 303 W an 2 Ohm Dynamikleistung).
  Der A-8450: 80 W an 8 Ohm pro Kanal mit einem Klirrfaktor von nur 0,008% (2 x 224 W an 2 Ohm Dynamikleistung).
- **CD-Direct Taste**
  Auch der A-8470/8450 Verstärker verfügt wieder über Onkyos CD DIRECT-Taste, die alle unnötigen Signalwege und Schalter meidet. Darüberhinaus wird der Vorverstärker umgangen, sobald Sie die CD DIRECT Taste drücken. Hierzu gehört auch der Tonregler-Schaltkreis. Das Signal des CD-Spielers läuft durch einen von den anderen unabhängigen Schaltkreis und geht dann direkt in den Leistungsverstärker.
- **Anschlüsse für Videogeräte**
  Es lassen sich ein Videorecorder und ein Laser Disc Spieler an den A-8470/8450 anschließen. Die Videosignale sind unabhängig von den Audiosignalen. Dadurch tritt keine Interferenz auf. Im Sinne eines gestochen scharfen Bildes verfügt dieser Verstärker nicht über einen Videoverstärker.
- **Signal In-Phase Filter**
  Diese Filter schalten Interferenz und Klangbeeinflussung von digitalen und analogen Signalen aus. Hier wird das elektrische Rauschen unter Wahrung der Phasentreue und ohne negative Rückkopplung reduziert.
- **Phasentreue Schaltkreise (A-8470)**

Wichtige vorbeugende Maßnahmen

VORSICHT:

"DAS GEHÄUSE NIEMALS ÖFFNEN.
SIE KÖNNTEN SONST EINEN SCHLAG BEKOMMEN. NICHTS DARF VOM BENUTZER GEWARTET ODER REPARIERT WERDEN. ÜBERLASSEN SIE WARTUNGSARBEITEN DEM QUALIFIZIERTEN KUNDENDIENST."

- Das Gerät entspricht den Bestimmungen der EG-Richtlinien 82/499/EWG.

Um störungsfreien Betrieb sicherzustellen, die folgenden Vorsichtsmaßnahmen beachten:

1. Staub und übermäßige Feuchtigkeit, direkte Sonnenbestrahlung sowie übermäßig hohe und niedrige Temperaturen vermeiden.
2. Darauf achten, daß keine Erschütterungen auf das Gerät übertragen werden. Diesen Baustein daher niemals auf einer Lautsprecherbox abstellen.
3. Das Gerät immer auf einer stabilen und waagerechten Unterlage abstellen.
4. Auf ausreichende Belüftung achten. Das Gerät daher nicht auf weichen Unterlagen (Teppich, Kissen usw.) aufstellen und die Belüftungsschlitze nicht abdecken (z.B. bei Regaleinbau), da anderenfalls die im Geräteinneren erzeugte Wärme nicht abgeführt werden kann.
5. Die Nähe von Heizkörpern und elektrischen Geräten mit starker Wärmeentwicklung vermeiden.
6. Innenteile dürfen nur von einem qualifizierten Wartungstechniker eingestellt bzw. gereinigt werden.
7. Darauf achten, daß durch die Belüftungsschlitze keine Gegenstände eindringen und keine Flüssigkeiten auf das Gerät verschüttet werden.
8. In den folgenden Fällen den Baustein von einem qualifizierten Wartungstechniker überprüfen lassen:
   A. Wenn das Netzkabel oder der Netzschalter beschädigt ist.
   B. Wenn Gegenstände oder Flüssigkeiten in das Gerät eingedrungen sind.
   C. Wenn das Gerät übermäßiger Feuchtigkeit ausgesetzt wurde.
   D. Wenn Betriebsstörungen bzw. anormale Betriebsbedingungen festgestellt werden.
   E. Wenn das Gerät fallengelassen bzw. das Gehäuse beschädigt wurde.
9. Nicht in dieser Bedienungsanleitung aufgeführte Wartungsarbeiten dürfen vom Benutzer nicht selbst ausgeführt werden. Falls solche Wartungsarbeiten erforderlich werden sollten, wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Wartungstechniker.

Vorsichtsmaßnahmen

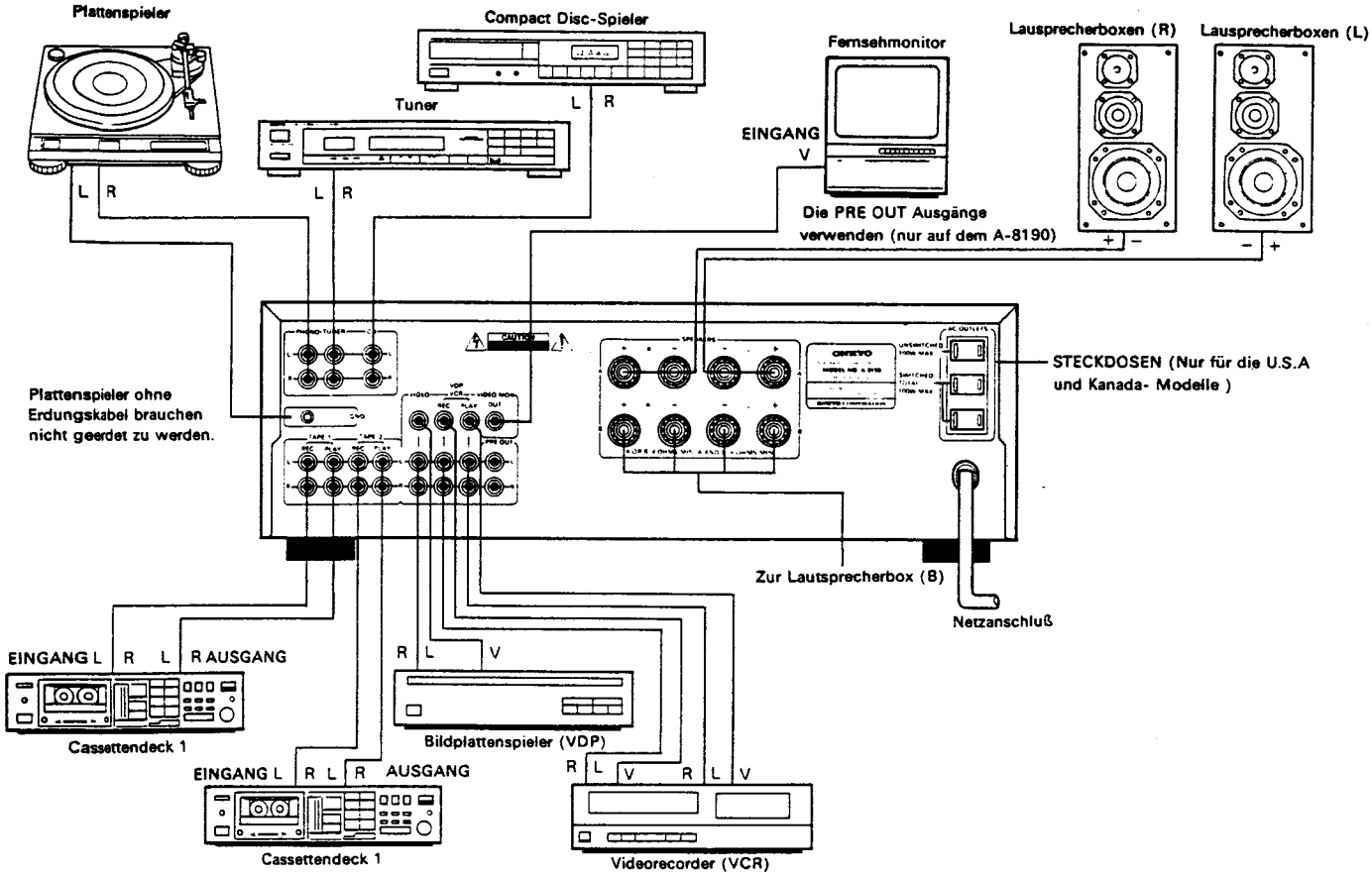
1. **Garantieschein**
   Die Seriennummer dieses Gerätes finden Sie an der Gerätehinterseite. Tragen Sie diese zusammen mit der Modellnummer in die Garantiekarte ein. Die Garantiekarte an einem sicheren Ort verwahren.
2. **Urheberrecht**
   Die Aufnahme von urheberrechtlich geschütztem Tonmaterial für andere Zwecke als private Verwendung ist ohne Zustimmung des Urheberrechtsinhabers nicht statthaft.
3. **Netzsicherung**
   Die Sicherung liegt im Inneren des Geräts und soll nicht vom Anwender ausgewechselt werden. Wenn sich das Gerät nicht einschalten läßt, den Onkyo-Fachhändler benachrichtigen.

4. Pflege

In regelmäßigen Abständen sollten Front- und Rückplatte sowie Gehäuse mit einem Silikon- oder anderen weichen Lappen abgewischt werden. Hartnäckiger Schmutz kann mit einem in milder Seifenlösung angefeuchteten und gut ausgewrungenen Lappen abgewischt werden. Anschließend mit einem sauberen Lappen trockenwischen. Keine scheuernden Stoffe, Verdünner, Alkohol oder andere chemische Lösungsmittel verwenden, da diese die Gehäuseoberfläche angreifen und die Beschriftung entfernen können.

Anschlußdiagramm

Stecken Sie den Netzstecker erst in die Steckdose, wenn alle Anschlüsse vorgenommen sind.



Allgemein

Bei jedem Paar von Eingangs- oder Ausgangsbuchsen entspricht die untere Buchse (mit der Markierung R) dem rechten und die obere Buchse (mit der Markierung L) dem linken Kanal. Wenn die Buchsen auf anderen Bausteinen oder Verbindungskabel farbig codiert sind, dann entspricht die Farbe Rot normalerweise dem rechten Kanal (Rot=Rechts). Der Verstärker verfügt auch über zwei Paar Videoeingänge, die mit einem V gekennzeichnet sind. Schließen Sie hier Ihre Videobausteine an.

Anschließen des Plattenspielers

Vergessen Sie nicht, das Massekabel des Plattenspielers and ei GND Buchse des Verstärkers anzuschließen. Bei fehlender Erdung tritt Brummen auf. Bitte beachten Sie folgende Tips:

- Den Plattenspieler auf einer stabilen vibrationsfreien Oberfläche abstellen (Lautsprecherboxen sind denkbar ungeeignet). Tun Sie das nicht, so kann es zu Betriebsstörungen des Plattenspielers und zu übersteurenden Bässen oder einer heulenden Wiedergabe kommen.
- Siehe die Bedienungsanleitung des Plattenspielers für weitere Vorsichtsmaßnahmen.
- Schalten Sie den Verstärker aus, bevor Sie irgendwelche Anschlüsse vornehmen.

Anschluß eines Tuners

Den Tuner sollte man an die Buchsen TUNER anschließen. Achten Sie auf die Kanaltreue.

Anschließen eines CD-Spielers

Schließen Sie den CD-Spieler an die CD Eingänge an. Achten Sie auf die Kanaltreue.

Anschließen eines Cassettendecks

Man kann zwei Decks zugleich an diesen Verstärker anschließen. Verbinden Sie die Ausgänge der Decks mit den TAPE PLAY Buchsen des Verstärkers und dessen TAPE REC Buchsen mit den Eingängen der Decks. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihres Decks.

Anschließen der Videobausteine

Einen Videobaustein mit Ein- und Ausgängen —z.B. einen Videorekorder— muß man an die VCR Buchsen anschließen. Verbinden Sie die Audioausgänge des Videorekorders mit den Buchsen VCR PLAY R und VCR PLAY L. Schließen Sie den Videoausgang des Rekorders an die Buchse VCR PLAY V an. Verbinden Sie nun die Audioeingänge des Videorekorders mit den Buchsen VCR REC L und VCR REC R und den Videoausgang mit der Buchse VCR REC V. Ein Videobaustein, der nur abspielen kann

—z.B. ein Laser Disc Spieler— sollte an die VDP Buchsen angeschlossen werden: Die Audioausgänge an die VDP R und VDP L Buchsen und der Videoausgang an die VDP V Buchse anschließen.

HINWEIS:

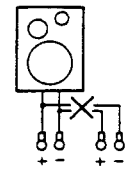
Achten Sie beim Anschließen der Videobausteine auf Kanaltreue der Audioverbindungen. Verbinden Sie keine Videobuchsen mit Audioein- oder Ausgängen.

Anschluß eines Fernsehgeräts oder Monitors
Das Fernsehgerät muß an die VIDEO MON OUT Buchse angeschlossen werden.

Pre Out Ausgänge (nur für den A-8470)
Schließen Sie hier die Endstufe an, wenn Sie den A-8470 als Vorverstärker einsetzen.

Anschließen der Lautsprecher
Achten Sie beim Anschließen der Lautsprecher auf die Polung. Verbinden Sie den (+) Ausgang (rot) des Verstärkers mit dem (+) Eingang des Lautsprechers und den (schwarzen) (−) Ausgang des Verstärkers mit dem (+) Eingang der Lautsprecher.. Man kann zwei Paar Lautsprecherboxen an diesen Verstärker anschließen.

- Die Lautsprecherimpedanz sollte zumindest 4 Ohm betragen (d.h. bei einem Lautsprecherpaar mindestens 4 Ohm, bei zwei Paaren mindestens 8 Ohm).
- Falls Sie nur eine Box verwenden oder sich ein Programm in Mono anhören möchten, so achten Sie darauf, niemals eine Box an beide Kanäle (rechts und links) anzuschließen.



- Niemals allzu lange oder dünne Lautsprecherkabel verwenden. Wenn der Widerstand der Drähte zu hoch ist, sinkt der Dämpfungsfaktor.

Anbringen der Lautsprecherkabel

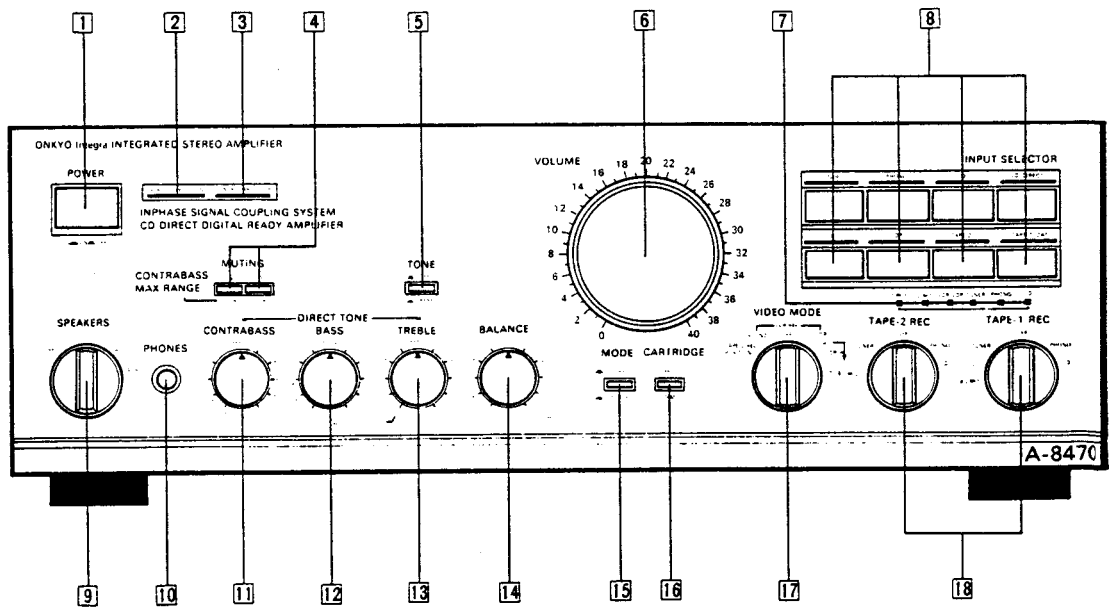
- Etwa 10mm der Isolation entfernen.
- Falls Sie verdrallte Kabel verwenden, sollten Sie die Ritzel zusammendrehen.
- Lockern Sie die Befestigungsschrauben der Lautsprecheranschlüsse, schieben Sie die Kabel in die Öffnung und drehen Sie die Schrauben wieder fest.
- Sicherstellen, daß keine unisolierten Drähte freistehen.

Steckdosen

- **UNSWITCHED**
  Diese Steckdose ist unabhängig von denn Netzschalter des Verstärkers. Leistung: Bis zu 200W.
- **SWITCHED**
  Die Steckdose wird vom Verstärker gespeist. Man kann die Stromzufuhr über den Netzstecker. Leistung: Bis zu 50W.

Bedienungselemente

* Bedienungselemente auf der Vorderseite des A-8470.



1 POWER (Netzschalter)
Drücken Sie diesen Schalter einmal, um den Verstärker einzuschalten und noch einmal, um ihn wieder auszuschalten. Ein orangefarbiger Streifen über dieser Taste leuchtet auf, wenn der Verstärker eingeschaltet ist.

2 SERVO OPERATION (Lämpchen der Servosteuerung)
Sobald dieses Lämpchen grün aufleuchtet, ist die Servosteuerung betriebsfertig. Vorher bleibt der Verstärker stumm. Wird ein Kurzschluß festgestellt, so geht dieses Lämpchen wieder aus. In diesem Fall sollten Sie den Verstärker sofort ausschalten und sich an den ONKYO Fachhändler wenden.

3 CONTRA BASS/20 dB (nur für den A-8470) (Kontrabaßanzeige)
Dieses Lämpchen leuchtet auf, wenn die MUTING Taste auf ON steht.

4 MUTING (Abschwächung) (5 auf dem A-8470)
Drücken Sie diese Taste, um die Lautstärke um etwa 1/6 (−15 dB) zu reduzieren. Der Lautstärkeregler muß dabei zwischen 0 und Mittenstellung stehen. Der Abschwächungseffekt verringert sich, je weiter der Lautsptärkeregler höher, d.h., über die Mittenstellung hinaus gedreht wird (nur bei A-8190). Bei Modell A-8170 wird der Lautstärkepegel, mit diesem Schalter auf −20 dB gestellt, auf 1/10 des mit dem Lautstärkeregler eingestellten Pegels reduziert.

5 DIRECT TONE (Tonregler) (nur für den A-8470)

Wenn PRESET [5] eingestellt wurde, kann man den Klang mittels der drei Tonregler, CONTRA BASS [11], BASS [12] und TREBLE [13], verändern. Steht die TONE Taste [5] auf DEFEAT, so kann man die Tonregler nicht gebrauchen.

[6] **VOLUME (Lautstärke)**
Im Uhrzeigersinn drehen. um die Lautstärke zu erhöhen.

[7] **RECORDING MODE Anzeige (nur für den A-8470)**
Zeigen den Einstellungen der Aufnahmequellen an.

HINWEIS:

Falls TAPE-1 REC auf DUB 2 ▶ 1 und TAPE-2 REC auf 1 ▶ 2 steht, leuchtet nur das Lämpchen 1 ▶ 2 auf.

[8] **INPUT SELECTOR (Programmwahltasten)**
Mit diesen Tasten stellt man die gewünschte Programmquelle ein. Durch drücken einer Taste wird die vorher eingestellte ausgeschaltet. Eine Diode zeigt das jeweils angewählte Programm an.

CD DIRECT:	CD-Spieler. Die DIRECT TONE und der BALANCE Regler, sowie die MUTING Taste und die TAPE-2 REC und TAPE-1 REC Schalter werden umgangen.
CD:	Ein an die CD Buchsen angeschlossener CD-Spieler.
PHONO:	Ein an die PHONO Buchsen angeschlossener Plattenspieler.
TUNER:	Ein an die TUNER Buchsen angeschlossener Tuner.
TAPE-1/DAT:	Ein an die Buchsen TAPE-1 angeschlossenes Deck.
TAPE-2:	Ein an die TAPE-2 Buchsen angeschlossenes Deck.
VDP:	Ein an die VDP Buchsen angeschlossener Videobaustein ohne Aufnahmemöglichkeit.
VCR:	Ein an die VCR Buchsen angeschlossener Videobaustein mit Aufnahme- und Abspielmöglichkeit.

HINWEIS (für VCR und VDP):

Sowohl Audio- als auch Wiedergabe sind möglich. Um das zum Ton gehörige Bild zu sehen, muß ein Fernsehgerät mit Videoeingang an den Verstärker angeschlossen werden.

[9] **SPEAKERS (Lautsprecherwahlschalter)**
An dieses Gerät lassen sich zwei Paar Lautsprecher anschließen. Mit dem SPEAKERS Wahlschalter stellt man ein, welche Lautsprecher gebraucht werden.

OFF:	Beide Paare sind ausgeschaltet —Kopfhörerbetrieb.
A:	Lautsprecherpaar A
B:	Lautsprecherpaar B.
A + B:	Lautsprecherpaare A und B.

[10] **PHONES (Kopfhöreranschluß)**
Hier lassen sich Kopfhörer mit einem stereo Klinkenstecker anschließen.

[11] **CONTRA BASS**
Wenn dieser Regler genau in der Mitte steht, beeinflußt er den Klang nicht (= Defeat). Drehen Sie ihn ganz nach links, so heben Sie die ultratiefen Töne um 20dB an, wenn MUTING [4] auf ON steht, oder um 10 dB, wenn MUTING auf OFF steht (nur für den A-8470).

- Beim A-8450 beträgt die Anhebung maximal +10 dB und der MUTING Schalter existiert nicht.

[12] **BASS**
Nach rechts drehen, um die Bässe anzuheben und nach links, um sie abzusenken..

[13] **TREBLE**
Nach rechts drehen, um die Höhen anzuheben und nach links, um sie abzusenken. Wenn dieser Regler in der Mitte steht (DEFEAT), wird der Höhenregler umgangen. Drehen Sie ihn ganz nach links (−10dB), so fungiert der TREBLE Regler als Höhenfilter, der hochfrequente Geräusche, wie z.B. Kratzer eliminiert.

[14] **BALANCE**
Dieser Regler dient zum Einstellen des Lautstärkeverhältnisses zwischen dem rechten und dem linken Kanal.

[15] **MODE (Stereo/Mono)**
STEREO: (▲) Ausgangseinstellung.
MONO: (▬) Ausgabe des rechten und linken Kanals über beide Boxen. Bei dieser Einstellung lassen sich Monosendungen anhören oder die Balance [14] einstellen.

[16] **CARTRIDGE (Tonabnehmer-Wahlschalter)**
MC (▲): Einstellung für einen elektrodynamischen Tonabnehmer.
MM (▬): Für einen elektromagnetischen Tonabnehmer. Falls ein Systemtransformator für einen elektrodynamischen Tonabnehmer verwendet wird, MM einstellen.

[17] **VIDEO MODE (Videobetriebsart)**
Mit diesem Schalter stellt man die Aufnahmequelle ein.

SOUND:	Das mittels TAP-2 REC [18] eingestellte Audiosignal wird zum an die VCR Buchsen angeschlossenen Videorekorder geschickt.
OFF:	Für alle Bedienungen außer der Aufnahme eines Audio-/Videosignals mit dem Videorekorder und der BGV Wiedergabe (background video).
VDP-VCR/ VDP:	Das Audio- und Videosignal des an die VDP Buchsen angeschlossenen Videobausteins wird zum an die VCR Buchsen angeschlossenen Videorekorder, zum Fernsehgerät und zu (bei VDP-VCR stellung) den Buchsen TAPE-1 und TAPE-2 geschickt.

- Siehe "BGV-Wiedergabe" auf S. 13.

[18] **TAPE-2 REC und TAPE-1 REC (Aufnahmewahlschalter)**
Da dieses Gerät über zwei Aufnahmewahlschalter verfügt, kann man Deck 1 und Deck 2 gleichzeitig zu verschiedenen Zwecken einsetzen.

DUB 2 ▶ 1/ 1 ▶ 2:	Wählen Sie eine dieser Einstellungen, um Cassettenkopien zu erstellen. Die erste Zahl steht jeweils für das Deck mit dem Original und die zweite für das Deck, mit welchem die Kopie erstellt wird.
[V]:	Für die Aufnahme des Videotons (vom Videorekorder oder dem Laser Disc-Spielers) auf Cassette.

HINWEIS:

Den gewünschten Videobaustein stellt man mit VIDEO MODE [17] ein.

TUNER:	Aufnahme eines Radioprogramms.
OFF:	Wenn Sie weder aufnehmen noch kopieren möchten.
PHONO:	Zum Aufnehmen einer Platte.
CD:	Aufnehmen einer CD.

Bedienung

Schließen Sie alle Bausteine an die Buchsen auf der Geräterückseite an (siehe Abb.) und stellen Sie die gewünschte Programmquelle ein.

Ausgangseinstellung
Die hier aufgeführten Einstellungen dienen als Ausgangsbasis.

[4]	MUTING	OFF
[5]	TONE(Nur für den A-8170)	DEFEAT
[6]	VOLUME	Minimum (ganz links)
[8]	INPUT SELECTOR	wahlfrei
[9]	SPEAKERS	wahlfrei
[11]	CONTRA BASS	
[12]	BASS	DEFEAT
[13]	TREBLE	DEFEAT
[14]	BALANCE	Mitte

[15]	MODE	STEREO
[16]	CARTRIDGE	wahlfrei
[17]	VIDEO MODE	OFF
[18]	TAPE-2 REC und TAPE-1 REC	OFF
[1]	POWER	EIN

CD-Betrieb
1. Drücken Sie entweder die Taste CD oder CD DIRECT [8].
2. Starten Sie den CD-Spieler.

HINWEIS:

Wenn CD DIRECT gedrückt wurde, werden die Tonregler, MODE, BALANCE and MUTING umgangen.

Plattenspielerbetrieb
1. Drücken Sie die Taste PHONO [8].
2. Wählen Sie entweder MM (elektromagnetischer Tonabnehmer) oder MC (elektrodynamischer Tonabnehmer) [16].
3. Starten Sie die Wiedergabe.

Anhören einer Radiosendung
1. Drücken Sie auf TUNER [8].
2. Stellen Sie auf dem Tuner das gewünschte Programm ein.

Videobetrieb
1. Drücken Sie die Taste VDP [8], wenn Sie einen Laser Disc Spieler oder ein Fernsehgerät einsetzen möchten.
2. Schalten Sie den Videobaustein auf Wiedergabe.
   - Wenn ein Fernsehgeerät an die Videoeingänge angeschlossen ist, kann man auch Fernsehprogramme empfangen.

HINWEIS:

- Erhöhen Sie Lautstärke mit dem VOLUME-Knopf.
- Regeln Sie die Bässe und Höhen, sowie die Balance mit den entsprechenden Reglern und Tasten einstellen. Siehe dazu das Kapitel "Bedienungselemente".

Das variable Höhenanhebungssytem
Wenn die Pegeleinstellung höher ist als die Hälfte, wird die contra bass [11] Baß- [12] und Höhenanhebung [13] (CONTRA BASS, BASS und TREBLE Einstellung rechts der Mittelposition) allmählich reduziert. Pegeleinstellungen unterhalb von 20 wirken sich jedoch nicht auf die Einstellung des BASS und TREBLE Reglers aus. Ferner werden BASS und TREBLE Einstellungen links der Mittelposition (also Absenkungen) auch bei hohem Pegel nicht verändert.

Die Cassettendecks
Wiedergabe:
Es lassen sich zwei Decks an diesen Verstärker anschließen. Falls Sie das an die TAPE-1 Buchsen angeschlossene Deck gebrauchen möchten, müssen Sie die INPUT SELECTOR Taste [8] TAPE-1 drücken. Wenn Sie Deck 2 wünschen, so drücken Sie auf TAPE-2 [8].

Aufnahme
Stellen Sie die gewünschte Aufnahmequelle mit Hilfe des TAPE-1 REC/TAPE-2 REC Schalters [18] ein und starten Sie die Aufnahme. Falls Ihr Deck über drei Tonköpfe verfügt, brauchen Sie nur die entsprechende TAPE Taste [8] zu drücken, um das aufgenommene Signal zu hören. Falls Sie eine andere INPUT SELECTOR Taste [8] Taste drücken, können Sie sich während der Aufnahme ein anderes Programm anhören. Steuern Sie das Deck mit Hilfe der VU-Meter aus und starten Sie die Aufnahme. Am besten verändern Sie die Schalter- und Tasteneinstellungen während der Aufnahme nicht. Ändern Sie jedoch nie die Einstellung der MODE [15] Taste.

Aufnahme des Videotons auf Cassette
1. TAPE-REC [18] auf [V] stellen.
2. Entweder VCR [V] oder VDP [V] einstellen, je nach dem, welchen Ton sie aufnehmen möchten.
3. Beginnen Sie mit der Aufnahme.
4. Starten Sie die Wiedergabe des Programmbausteins.

Mann kann zwei verschiedene Signale gleichzeitig aufnehmen, indem man TAPE-1 auf [V] und TAPE-2 auf eine andere Audioquelle einstellt.

Aufnahme eines Audiosignals auf Videocassette
1. VCR-REC SOUND [17] einstellen.
2. TAPE-2 [18] auf die gewünschte Audioquelle einstellen.
3. Den Videorekorder auf Aufnahme Stellen.
4. Die wiedergabe der gewünschten Programmquelle starten.

Wenn Sie TAPE-2 auf DUB 1 ▶ 2 stellen, können Sie das Signal von Deck 1 auf Videocassette aufnahmen.

HINWEIS:

1. Wenn TAPE-2 auf [V] oder OFF steht, kann man nichts aufnehmen.
2. Man Kann nich von Deck 2 auf Videocassette aufnehmen.

Cassettenkopien
Selbstverständlich kann man auch Cassettenkopien erstellen. Sagen wir, es soll eine Cassette von Deck 1 (TAPE-1 Buchsen) zu Deck 2 (TAPE-2 Buchsen) kopiert werden.
1. Stellen Sie TAPE-2 REC [18] auf DUB 1 ▶ 2 und machen Sie Deck 2 aufnahmebereit. Falls Deck 2 über 3 Tonköpfe verfügt, können Sie das soeben aufgenommene Signal anhören, wenn Sie die INPUT SELECTOR Taste TAPE-2 [8] drücken. Hören Sie lieber das Original, so drücken Sie auf TAPE-1 [8]. Um während der Aufnahme ein anderes Programm zu hören, brauchen Sie nur die entsprechende INPUT SELECTOR Taste [8] zu drücken.
2. Um von Deck 2 auf Deck 1 aufzunehmen: Stellen Sie TAPE-1 REC [18] auf DUB 2 ▶ 1 und Deck 2 auf Wiedergabe. Machen Sie Deck 1 aufnahmebereit und drücken Sie die INPUT SELECTOR Taste TAPE-1 [8], wenn Ihr Deck drei Tonköpfe hat und Sie das soeben aufgenommene Signal abhören möchten.

HINWEIS:

Falls der TAPE-1 REC Schalter auf DUB 2 ▶ 1 und der TAPE-2 REC Schalter [18] stehen, kann man nur von Deck 2 aus kopieren.

Kopieren vom Laser Disc-Spieler zum Videorekorder
1. Stellen Sie den VDP MODE Schalter [17] auf VCR REC-VDP.
2. Stellen Sie den Videorekorder auf Aufnahme und starten Sie ihn.
3. Starten Sie den an die VDP Buchsen angeschlossenen Videobaustein.
   - Falls Sie sich das Videoprogramm gleichzeitig ansehen möchten, drücken Sie entweder die VCR oder die VDP Taste [8]. Hören Sie sich während des Kopiervorgangs lieber eine CD usw. an, so drücken die gewünschte INPUT SELECTOR Taste.

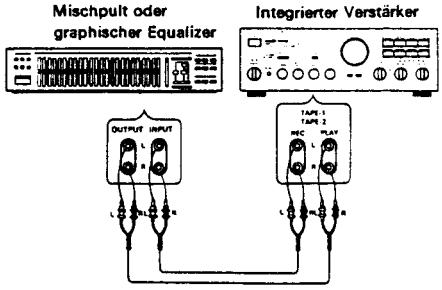
BGV-Wiedergabe (Hintergrundvideo)
Mit diesem Verstärker kann man sich gleichzeitig ein Videoprogramm anschauen und eine Platte/CD/Cassette oder ein Radioprogramm anhören.
In unserem Beispiel können Sie sich gleichzeitig ein Videoprogramm ansehen und eine CD anhören. Drücken Sie zuerst die Taste des gewünschten Audioprogramms [8] und wählen Sie danach mittels MODE [17] den Videobaustein an (VCR oder VDP [V]).

HINWEISE:

- Wenn MODE auf VCR REC-VDP zeigt, wird das Videosignal unabhängig von der gedrückten INPUT SELECTOR Taste [8] zum Fernsehgerät gesandt.
- Falls kein Bild vorliegt, kontrollieren Sie am besten, ob nicht Ein- an Ausgänge angeschlossen wurden usw., ob das Fernsehgerät und der Videobaustein eingeschaltet sind und ob Ihr Videobaustein überhaupt Videosignale senden kann.

Einsatz eines Mischpults oder eines Equalizers
Das Mischpult oder der Equalizer kann an die TAPE Buchsen angeschlossen werden (TAPE-1 oder TAPE-2, siehe Abb.). Darauf muß dann die INPUT SELECTOR TAPE-1 (oder TAPE-2) Taste

[8] gedrückt werden. Um nun die Programmquelle einzustellen, drehen Sie den TAPE-1 REC (oder TAPE-2 REC) Wahlschalter.



Equalizerbetrieb bei der Wiedergabe

1. Drücken Sie die TAPE-1 Taste (wir gehen davon aus, daß Ihr Equalizer an die TAPE-1 Buchsen angeschlossen ist).
2. Wählen Sie die Programmquelle mittels TAPE-1 REC [18] an (in unserem Beispiel CD).
3. Wenn Sie den Ton des Videorekorders/Laser Disc-Spielers regeln möchten, stellen Sie den TAPE-1 REC Schalter auf V und den MODE Schalter auf VCR-[V] oder VIDEO-[V].

Equalizerbetrieb für eine Aufnahme auf Deck 2

1. Stellen Sie TAPE-2 REC auf DUB 1 ▶ 2.
2. Wählen Sie die Programmquelle, die Sie aufnehmen möchten, mittels TAPE-1 [18] REC an.
3. Wenn Sie den Ton des Videorekorders/Laser Disc-Spielers aufnehmen möchten, stellen Sie den TAPE-1 REC [18] Schalter auf [V] und den MODE Schalter [17] auf VCR-[V] oder VIDEO-[V].

Equalizerbetrieb für die Aufnahme einer Programmquelle auf Videocassette

1. Stellen Sie den MODE Schalter auf SOUND REC [17]
2. Stellen Sie TAPE-2 REC [18] auf DUB 1 ▶ 2.
3. Wählen Sie die Programmquelle, die Sie aufnehmen möchten, mit Hilfe des TAPE-1 REC Wahlschalters an.

HINWEIS:

Das vom Equalizer ausgegebene Cassettensignal 2 kann man nicht direkt auf Videorekorder aufnehmen. Man braucht dafür einen Verstärker. Schließen Sie das Deck daher an einen anderen Videobaustein, wie z.B. an einen Tuner an.

Betriebsprobleme und deren Behebung

Störung	Ursache	Abhilfe
Kein Strom.	● Netzsicherung durchgebrannt.	● Wenden Sie sich an einen Onkyo-Fachändler.
Strom vorhanden, aber kein Ton.	● Schlechte Steckverbindungen.	● Die Eingangskabel, Boxenkabel, Stiftstecker etc. überprüfen.
Brumm, niederfrequente Störgeräusche.	● Schlechte oder keine Eingangserdung. ● Schlechte oder keine Erdung der Phono-Eingänge (Plattenspieler-Motor).	● Äußeren Leiter (Abschirmung) der Eingangsstecker überprüfen. ● Auf richtige Erdung überprüfen.
Heulen beim Aufdrehen der Lautstärke.	● Plattenspieler und Lautsprecherboxen stehen zu nahe beisammen.	● Den Abstand zwischen den genannten Bausteinen vergrößen.
Rauher oder kratzender Ton. Unsaubere Höhen.	● Abtastnadel des Plattenspielers abgenutzt. ● Abtastnadel verschmutzt. ● Der Höhenregler ist zu stark eingestellt.	● Erneuern. ● Reinigen. ● Den Höhenregler schwächer einstellen.

Technische daten

	A-8470
Sinusleistung:	2 x 150 Watts an 4 ohms, 1 kHz (DIN) 2 x 115 Watts an 8 ohms, 1 kHz (DIN) 100 Watts pro Kanal an 8 Ohms, beide Kanäle ausgesteuert 20 Hz bis 20 kHz, 0,008% Kirrafaktor
Ausgangsleistung:	2 x 303 Watts an 2 ohms, 2 x 235 Watts an 4 ohms,
Gesmtklirrfaktor:	0,008% bei Nennleistung 0,008% bei 1 Watt
Intermodulationsverzerrung:	0,005% bei Nennleistung
Dämpfungsfaktor	50 an 8 ohms
Eingangsempfindlichkeit/ Impedanz:	Phono (MM): 2,5 mV/50 kohms Phono (MC): 160 µV/220 ohms CD DIRECT: 150 mV/50 kohms TUNER: 150 mV/50 kohms Tape Play: 150 mV/50 kohms VCR Play: 150 mV/50 kohms VDP Play: 150 mV/50 kohms
Ausgangsleitung/Impedanz:	Tape Rec: 150 mV/1,5 kohms (Phono) Pre Out: 1 V/600 ohms
Übersteuerungsfestigkeit des Phono-Eingangs:	Phono (MM): 200 mV RMS. at 1 kHz, 0,012% THD.
Klangregler (Vol –20 dB):	CONTRABASS: +10/+20 dB (Muting: OFF/ON) bei 20 Hz BASS: ±10 dB bei 70 Hz TREBLE: ±8 dB bei 20 kHz
Höhenfilter:	6 kHz (6 dB/Octave) (TREBLE min.)
Frequenzgang:	CD, Tuner: 2 Hz–50 kHz (+0, –1 dB)
RIAA-Abweichung:	Phono (MM): ±0,3 dB, 20 Hz–20 kHz
Fremdspannungsabstand (IHF-A):	Phono (MM): 94 dB (5,0 mV input) Phono (MC): 75 dB (0,5 mV input) CD DIRECT: 107 dB
Stummschaltung (Vol –20 dB):	–15 dB
Netzpannung und-frequenz:	AC220V, 50 Hz
Abmessungen:	435(B) x 157(H) x 396(T) mm
Gewicht:	13,2 kg

	A-8450
Sinusleistung:	2 x 120 Watt an 4 ohms, 1 kHz (DIN) 2 x 90 Watts an 8 ohms, 1 kHz (DIN) 80 Watts pro Kanal an 8 Ohms, beide Kanäle ausgesteuert 20 Hz bis 20 kHz, 0,008% Kirrafaktor
Ausgangsleistung:	2 x 210 Watts an 2 ohms, 2 x 167 Watts an 4 ohms,
Gesmtklirrfaktor:	0,008% bei Nennleistung 0,008% bei 1 Watt
Intermodulationsverzerrung:	0,005% bei Nennleistung
Dämpfungsfaktor:	50 an 8 ohms
Eingangsempfindlichkeit/ Impedanz:	Phono (MM): 2,5 mV/50 kohms Phono (MC): 160 µV/220 ohms CD DIRECT: 150 mV/50 kohms TUNER: 150 mV/50 kohms Tape Play: 150 mV/50 kohms VCR Play: 150 mV/50 kohms VDP Play: 150 mV/50 kohms
Ausgangsleitung/Impedanz:	Tape Rec: 150 mV/1,5 kohms (Phono)
Übersteuerungsfestigkeit des Phono-Eingangs:	Phono (MM): 200 mV RMS. bei 1 kHz, 0,015% THD.
Klangregler (Vol –20 dB):	CONTRABASS: +10 dB bei 20 Hz BASS: ±10 dB bei 70 Hz TREBLE: ±8 dB bei 20 kHz
Höhenfilter:	6 kHz (6 dB/Octave) (TREBLE min.)
Frequenzgang:	CD, Tuner: 2 Hz–50 kHz (+0, –1 dB)
RIAA-Abweichung:	Phono (MM): ±0,3 dB, 20 Hz–20 kHz
Fremdspannungsabstand (IHF-A):	Phono (MM): 93 dB (5,0 mV input) Phono (MC): 74 dB (0,5 mV input) CD DIRECT: 107 dB
Stummschaltung	–20 dB
Netzpannung und-frequenz:	AC220V, 50 Hz
Abmessungen:	435(B) x 147(H) x 388(T) mm 17-1/8" x 5-13/16" x 15-5/16"
Gewicht:	11,2 kg, 24,7 lbs

Änderungen der technischen Daten und Auslegung ohne vorhergehende Ankündigung vorbehalten.

ONKYO CORPORATION

International Division: No. 24 Mori Bldg., 23-5, Nishi-Shimbashi 3-chome, Minato-ku,
TOKYO 105, JAPAN Tel: 03-432-6987 Fax: 03-436-6979 TLX: 242-3551 ONKYO J
ONKYO DEUTSCHLAND GMBH ELECTRONICS
Industriestrasse 20, 8034 Germering, WEST GERMANY
Tel: 089 84 93 20 Fax: 089 84 93 226 TLX: 05 21726 ONKY D

SN 29341156

01-74-3K2-ASA Printed in Japan G